Sosa (B)

TESIS

ESCRITA POR EL BACHILLER

Belisario Sosa

PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADO

EN LA

FACULTAD DE MEDICINA.

PRESIDENTE. { DR. D. JOSÉ B. CONCHA.

REPLICANTES. { DR. D. AURELIO LEON.
DR. D. JOSÉ A. DE LOS RIOS.

Misc. theses.

LIMA.

IMPRENTA DE "LA PATRIA," CALLE DE ZARATE.

1872.

TESIS

ESCRITA POR EL BACHILLER

Belisario Sosa

PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADO

EN LA

FACULTAD DE MEDICINA.

PRESIDENTE- { DR. D. JOSÉ B. CONCHA.

REPLICANTES. { DR. D. AURELIO LEON.
DR. D. JOSÉ A. DE LOS RIOS.



LIMA.

IMPRENTA DE "LA PATRIA," CALLE DE ZARATE.

1872.

ESTUDIO

SOBRE ALGUNAS CUESTIONES RELATIVAS

A LA

VACUNACION.

"Dans aucun,cas nous y insistons à dessein, le virus n' a rien communiqué que la vaccine toute seule." *(Taupin.)*

La viruela, este terrible flajelo de la humanidad, que durante los últimos años, habia grazado, bajo la forma epidémica, en las lejanas tierras de Europa, dejando dolorosos recuerdos en las principales ciudades de Francia y de Inglaterra, á despecho de todos los recursos con que cuenta hoy nuestra ciencia; ha venido últimamente á hacer sentir sus estragos sobre nuestros paises de América. Aun hace numerosas víctimas en Chile; principia á propagarse en Montevideo, y ya se presenta bajo la misma forma, á las puertas de nuestra ciudad.

Con tal espectativa y en presencia del terror que vá apoderándose de los ánimos, el interes de la ciencia, y el deber de llenar las obligaciones de nuestra sagrada mision, exijen el concurso de todas nuestras fuerzas, en defensa de la humanidad doliente.

El plan que ha de lllenar este objeto está ya puesto en práctica: Reglas higiénicas de todo gènero y propagacion de la vacuna ordenada por la autoridad. Nada tendria yo, pues, que agregar á este respecto, que pudiera llamar vuestra atencion, sino viera que contra estos preceptos basados en el descubrimiento que desde 1798 ha sido objeto de investigaciones numerosas que ilustran á un hombre y á una época entera, se pretende aun hacer revivir cuestiones que se creian definitivamente resueltas; para renovar tambien preocupaciones vulgares y producir el desacuerdo entre el Médico y la Sociedad, primera puerta abierta al mal que nos amenaza.

Para que os penetreis mejor del objeto que me propongo en mi estudio, voy á referiros las palabras con que M. Gallard, esclama en una leccion que daba en la "Piedad," el 15 de Marzo del año 1870, hablando sobre la medida tomada en la última epidemia de Paris, relativamente á la suprecion de la vacunación Jenneriana para reemplazarla con el cow-pox, regenerado en individuos jóvenes de la especie Bobina: " Hé allí, señores, " lo que se ha hecho de la vacuna, inculándola sobre " becerros; hé allí la nueva energía que se le ha dado. " Y cuando se piensa que desde mas de dos meses, toda " una poblacion enloquecida de terror, se ha entregado " con confianza á la inoculacion de este virus sin accion, " contando con él para preservarse contra una epide- " mia mortífera; no se puede dejar de estremecerse so- " bre las consecuencias desastrosas que puedan resultar. " No indagaré sobre quien deba pesar la grave respon- " sabilidad de esta mistificacion, que puede tomar las " proporciones de una calamidad pública, pero si deplo- " raré el descrédito inmericido en que ha caido hoy la " vacuna Jenneriana; porque á consecuencia de este " descrédito y de la explotacion desenfrenada á la que " ha dado lugar la vacuna de terneros, hemos llegado á " ver suspendidas las vacunaciones, justamente en el " momento en que ellas serian mas necesarias."

Ahora comprendereis, señores, que al presentar á vuestra consideracion, la vacunacion, como materia de una Tésis, no pretendo hacer de ella un estudio textual, entrando en pormenores sobre la historia de su descubrimiento, los fenómenos de su evolucion, las reglas que deben seguirse para su inoculocion en la especie humana; cuestiones que si las he de tocar lijeramente, es solo en cuanto ellas sirvan para ilustrar algunos puntos púramente prácticos y que se relacionan con sus efectos, como medio profi·áctico de la viruela.

Aun en el pequeño círculo á que queda reducido este trabajo, se envuelven numerosas cuestiones, que no todas pretendo desarrollar; concretándome sobre algunas de ellas que mas se relacionan con la práctica y que con el fin de facilitarme su estudio he formulado en las siguientes proposiciones:

1ª El efecto inmediato de la inoculacion positiva del virus vacuno, es exclusiva y necesariamente la inmunidad contra la infeccion variolosa.

2ª Las pústulas de vacuna solo se manifiestan en los puntos inoculados. No existe la erupcion de vacuna generalizada.

3ª La viruela y la vacuna pueden desarrollarse independiente y simultáneamente en el mismo individuo. Que influencia ejercen entre sí.

4ª Con la inoculacion del verdadero virus vacuno, no se importa sobre el nuevo individuo mas que la vacuna, quedando libre de toda diátesis existente en el individuo de donde se sacó.

5ª Cual es la edad en que la inoculacion cuenta mas probabilidades de ser seguida de resultados positivos.

6ª Finalmente: si el virus vacuno conserva indefinidamente sus propiedades segun la vacunacion Jenneriana, ó es necesario reemplazarla despues de cierto tiempo, con el verdadero cow-pox tomado de la Vaca.

I.

Seria demasiado superfluo si me detuviera en reuniros el sin número de pruebas que aseguran los felices efectos obtenidos con la inoculacion del virus vacuno; verdad universalmente reconocida y sólidamente establecida. Grandes epidemias detenidas como por encanto; individuos sin número preservados del contajio

variólico; vacunados que todos han sido refractorios á la inoculacion del virus variólico; tales son los testimonios suficientes de su eficacia. Pero, al lado de estos prodijiosos resultados, los anales de la ciencia refieren numerosos insucesos de individuos inoculados con el virus vacuno que no han obtenido la inmunidad contra la inoculacion del virus varioloso. Esplicar la causa de estos aparentes insucesos es el fin que me propongo en el presente capítulo.

No todos los autores están conforme para fijar el momento de la evolucion de una vacunacion en que tiene lugar el efecto profilático. Husson, Mongenot &ª. que consideran la vacuna, como una fiebre exantemática, fijan su influencia preservatris del 9º al 10º dia, època en que se manifiestan los síntomas generales de la fiebre secundaria, que ellos miran como una fiebre de reabsorcion. La vacuna, segun estos autores, es mirada como una afeccion púramente local, hasta el momento en que el virus es tomado de las pústulas para entrar en el torrente de la circulacion; no completándose la preservacion sino del décimo quinto al décimo sexto dia.

Para Bousquet y Sacco el virus no tiene período de inercia; tan luego como es introducido en la economia, reacciona sobre ella, adquiriendo la vacuna todas sus propiedades con la aparicion de las pústulas, esto es hácia el quinto dia.

Entre estas dos opiniones la esperiencia ha dado el triunfo á la segunda. Los numerosos ensayos de Bousquet y Sacco, y los mas posteriores de M. Martino en los cuales ha obtenido inoculaciones positivas con el virus tomado del 2º al 5º dia, y la inmunidad comprobada, aun cuando han impedido el desarrollo de las pústulas, los ha autorizado para concluir que el accidente local no es necesario para asegurar la inmunidad apetecida; lo cual no es cierto absolutamente hablando. En efecto, si la reaccion general de la economía constituye uno de los fenómenos en la evolucion natural de la vacuna, el accidente local que es su manifestacion no puede ser indiferente en este fenómeno y aun cuando la inmunidad del individuo, esté asegurada desde la absorcion inmediata del virus inoculado, la prueba mas evidente será la reaccion de la economía localmente manifestada.

Fuera de los casos citados, hay otros en los que apesar de todas las tentativas hechas para conseguir la inoculacion de la vacuna, los resultados han sido siempre negativos, fenómeno que se explica por una actitud actual del organismo; por una hidiosincracia especial del individuo, ó mas raramente, segun Bousquet, por una influencia variólica experimentada durante la vida intrauterina.

De todo lo dicho se deduce: que, el efecto inmediato y necesario de la inoculacion del virus vacuno es la inmunidad para la infeccion variolosa, y que los casos de inoculaciones negativas son tan raros que solo deben abandonarse despues de bien probados los insucesos.

II.

Las pústulas de vacuna, cuya evolucion principia del segundo al cuarto dia de la inoculacion, y cuyo desarrollo completo termina el dia séptimo, no se manifiestan jamas sino en los puntos inoculados. Sin embargo, el profesor Trousseau así como Blache, Gillette, Richard &ª sostienen la generalizacion, de la que el primero cita algunos ejemplos. M. Cazenave que rechaza completamente esta generalizacion objeta, con bastante razon, que ha podido tomarse erupciones de *varioloide* sobrevenidas en el curso de la vacunacion por erupciones de vacuna generalizada. M. Gallard agrega que las pústulas pueden producirse en muchos puntos distintos por inoculaciones subcesivas, sin que por esto halla propiamente, hablando generalizacion de la erupcion, bastando para que tal fenómeno suceda, que el niño llevado del prurito que se despierta con el desarrollo de las pústulas, rompa algunas de ellas, llevando en sus uñas el virus que el mismo se impregna sobre escoriaciones que ya hayan existido, ó que él se forma nuevamente.

No solamente la erupcion vacuna, no se generaliza, si no que muchas veces falta sobre algunos de los puntos inoculados; de aquí el precepto de no limitar la inoculacion á una sola picadura; sin desconocer por eso que una sola pústula de vacuna verdadera, responde de la eficacia del suceso.

Pero si es cierto qne jamás se presentan pústulas de verdadera vacuna, en otros puntos que aquellos en q

ha sido inoculada, tampoco puede negarse, porque lo vemos con mucha frecuencia, que durante la desecacion de las pústulas de vacuna, ó algunos dias despues, nunca antes del período febril, se produce una erupcion cutánea general. Si nos fijamos en los caracteres de este exantema notaremos que no está sujeto á un período fijo de la erupcion vacuna, apareciendo ya al noveno ó al décimo dia, y no pocas veces hácia el décimo quinto y vigésimo; sus caracteres anatómicos, que en nada se parecen á las pústulas de vacuna ni de viruela verdadera, se asemejan mas á un eczema impetiginoso, cuya duracion es tambien muy irregular, pudiendo terminar por una desecacion rápida en pocos dias, ó dejenerar en una série de afecciones de la misma clase, si encuentra un organismo abonado por la diatesis herpética.

III.

Es un hecho observado, algunas veces, que en un individuo inoculado, con virus vacuno, se haya desarrollado la viruela simultáneamente; fenómeno que ha dado orígen á la preocupacion vulgar, de que la vacuna podria desarrollar la viruela sobre el mismo individuo. En tales circunstancias, que ciertamente no son raras, el virus varioloso y el virus vacuno se desarrollan simultáneamente, pero quedando cada uno en las pústulas que le son especiales, sin que ninguno de los dos sea influenciado por la presencia de su antagonista, en el mismo individuo. Segun esto, el virus tomado en una pústula de viruela, producirá viruela solamente, así como el virus tomado en una pústula de vacuna, reproducirá por la inoculacion una símple pústula de vacuna, sin la menor complicacion de viruela. No se forma, pues, esa especie de hibridacion, mitad viruela y mitad vacuna suceptible de hacer nacer á la vez las dos enfermedades, siendo la especificidad del fluido segregado en cada pústula, á la vez tan distinta y tan perfecta que el Profesor Seraux, habiendo encontrado un boton de vacuna implantado en el centro de una pústula de viruela, ha podido tomar separadamente el fluido contenido en cada una de las dos pústulas, y habiendo inoculado á dos individuos diferentes, el uno ha contraido la viruela sola, y el otro una magnífica vacuua perfectamente legítima y regular. Segun lo que viene dicho,

queda, pues, probado: 1º que la erupcion vacúnica y varialosa pueden dssarrollarse á la vez en el mismo individuo; y que aquellos ejemplos de viruelas naturales desarrolladas despues de una vacuna de siete, ocho y aun diez dias, pueden explicarse por una incubacion prolongada del virus varioloso, y por su introduccion en la economía, en una ápoca anterior á la introduccion del virus vacuno. 2º Que la vacuna y la viruela son dos entidades mórbidas bien distintas, y no dos grados diversos de la misma enfermedad, como se habia pretendido; y 3º que la vacuna no es ni adulterada, ni modificada por la existencia simultánea de la viruela en el mismo individuo. En efecto si hubiera adulteracion ó mezcla en vez de verla reproducirse sola, como la hace cuando es recojida sobre un individuo perfectamente sano, se vería sobrevenir al mismo tiempo que la erupcion vacuna, la erupcion variolosa; tal como ha sucedido en las esperiencias de Sperino y de Baumés, que habiendo hecho inoculaciones con una lanceta impregnada á la vez de pus varioloso y de virus vacuno, han visto producirse simultáneamente en los individuos sometidos á la esperimentacion las dos erupciones, vacúnica y variólica.

IV.

Las cuestiones que se envuelven en la cuarta proposicion de que me voy á ocupar en este capítulo, son tal vez las mas importantes de todas las que se relacionan con la práctica de la vacunacion. Efectivamente, desde el orígen de la vacuna se preguntaba si el virus vacuno no podria mezclarse en el seno de la economía con otros virus; y si en tal caso, no se haria capaz de trasmitir, concurrentemente con la vacuna, el gérmen de las enfermedades de que estuviera atacado el individuo del cual se habia tomado.

Es muy difícil, sino imposible, definir claramente lo que son los *virus*; y así creo con M. Landrin, que es mas fácil llegar al conocimiento de estas sustancias orgánicas, estudiando de una manera general lo que son las enfermedades que las producen. Entre todas las definiciones que se han dado de las enfermedades virulentas, la mas preferible me parece ser la que dá M. Michel Peter que dice son: *enfermedades generales, trasmisibles por contagio y por inoculacion, con la ayuda de un*

producto de secrecion, proveniente de un organismo enfermo, y suceptible de producir en un organismo sano, una enfermedad semejante á aquella que le dió orígen. Á este producto de secrecion del organismo enfermo, es á lo que se ha dado el nombre de *virus*. Con esta definicion se limita claramente, la nosugrafía de las enfermedades virulentas, abandonando del círculo de estas afecciones tanto las enfermedades miasmáticas ó infecciosas, como las enfermedades venenosas. En efecto: en las enfermedades infecciosas, no ha sido posible, hasta aquí, demostrar la existencia de un principio patogénico, capaz de producir en la economía de un individuo sano efectos constantes, cuya accion fatal, de nacimiento á fenómenos inmutables. La economía puede luchar contra las enfermedades infecciosas, ella puede vencerlas por sus propias fuerzas. En las enfermedades virulentas al contrario, la economía segrega un principio orgánico, que penetrando en el organismo sano, sea por contajio ó por inoculacion, ó lo que es lo mismo, en el estado fijo ó en el estado volatil, se reproduce idéntico á sí mismo, y con fenómenos idénticos de evolucion. En cuanto á las enfermedades determinadas por los venenos, lo que las diferencias de las enfermedades virulentas es que el principio mórbido que las produce es segregado por un organismo sano.

Pasando ahora al desarrollo de la proposicion en cuestion deberé fijar la base del razonamiento en la teoría misma de los *virus*.

Admitiendo como la mas natural la definicion que he adoptado de las enfermedades virulentes, hay que adoptar estas enfermedades como específicas, es decir, ofrecieneo siempre para cada una de ellas una misma alteracion de la sustancia organizada, que fatalmente se reproduce sobre los individuos sanos, en presencia de las causas que tienen la propiedad de determinarla. Si aplicamos lo que viene dicho en general, al virus vacuno en particular dirémos, que la *vacuna*, sea de orígen animal ó humano, reproduce la vacuna sobre el individuo sano, con todos los caracteres mas ó menos acentuados, y renace idéntica á sí misma en las pústulas del nuevo vacunado. Así se encuentra, pues, realizada en la vacuna la ley general de los virus, á saber: que el virus se reproduce idéntico á sí msimo, despues

de haber comunicado al individuo sano una enfermedad idéntica á la que le dió nacimiento.

Para terminar este estudio, quiero referiros la série de esperiencias que han tenido por objeto la observacion de los resultados obtenidos de la inoculacion de la vacuna mezclada con otros virus.

M. Taupin, ha desarrollado pústulas de vacuna sobre individuos atacados de diferentes enfermedades; se ha servido de la vacuna, así obtenida para inocularla en individuos sanos, produciendo en ellas una vacuna legítima, que les há preservado de la viruela. Jamas una sola de las enfermedades contajiosas de que estaban atacados los individuos que le habian servido para la conservacion de su vacuna, fué comunicada, encontrándose entre ellas individuos que llevaban la *escarlatina*, la *viruela*, la *silipis* &ª

V.

Se puede vacunar en todas las estaciones y en todas las edades, dice: Grisolle en su Tratado de Patología Interna; aunque generalmente, agrega el mismo, se aguarda que tengan los niños de dos á tres meses para inocularlos.

No todos los autores piensan de la misma manera que Grisolle, dividiéndose las opiniones sobre la época de la niñez en que la inoculacion de la vacuna, sea mas eficaz y esenta de peligros.

Trousseau en sus lecciones de Clínica Médica, hablando de las condiciones de una buena vacunacion, relativamente al individuo que la recibe, hace algunas observaciones. Segun él, la vacuna tiene mejor éxito en la juventud que en la edad adulta, sin embargo, no debe creerse por esto, que su eficacia sea tanto mayor, cuanto mas próxima al momento de su nacimiento ha sido hecha; sino que al contrario en un niño de algunos meses la vacuna se desarrollará mejor que sobre otro que acabe de nacer.

Segun el mismo Profesor, las enfermedades anteriores á la vacunacion, no tienen sobre ella influencia alguna, cuando el individuo ha recuperado la salud; pero la vacuna de un individuo sano y bien constituido será mas perfecta que la de otro individuo débil ó enfermiso.

Bouchu en su Tratado de enfermedades de niños

aguarda el tercer mes para hacer la vacunacion, atendiendo; primero, que la viruela es muy rara en los dos primeros meses de la vida; segundo que los dos primeros meses, es la época que generalmente permanece la Sipilis en estado latente en las criaturas; y tercero, que las condiciones de la piel en esta edad losexpone á ciertos accidentes locales; tales como el flemon del brazo, la Adenitis axilar y la Reapsorcion purulenta.

Schnitzer que ha estudiado esta cuestion con mas detencion, opina: que la mejor edad para vacunar á los niños, es de tres meses hasta diez y ocho, atendiendo que la suceptibilidad de los niños, durante los primeros dias haria que la fiebre de la vacuna los afectase mas que en cualquiera otra edad. Ademas, como la piel en las primeras semanas del nacimiento sufre una alteracion grande por la descamacion, sería fácil que el curso de la viruela, se hiciese irregular.

De lo dicho, se deduce que: en ninguna edad de la vida, está formalmente contra indicada la inoculacion del virus vacuno, pero que las condiciones especiales de la vida de los niños, en los primeros dias del nacimiento y la poca predisposicion que presentan en esta época para contraer la viruela, hace mas prudente la conducta del médico, que con Schnitzer aguarde el período de tres á diez y ocho meses para obtener una vacuna eficaz y exenta de peligros. Finalmente, que si es cierto, como dice Trousseau, que las constituciones débiles ó enfermizas solo producen modificaciones, en las cualidades, es claro que la denticion solo cuando vá acompañada de trastornos notables en la salud del niño, y la manifestacion de ciertas diátesis; Sifilítima, Herpética, Escrofulosa &ª, sin ser condiciones que pongan en peligro la vida del niño por la vacunacion, como generalmente se crée, son á lo mas circunstancias que obligan al medio prudente á trasferir la vacunacion, y no absolutamente, pues ella deberia hacerse sin demora, bajo la accion de una epidemia reinante.

VI.

Paso á ocuparme de una cuestion que en materia de vacunacion es hoy muy contravertida. Saber si para obtener la vacuna verdadera, conviene continuar la práctica de Jenner, que consistia en servirse por primera vez del cow-pox natural, para trasmitirlo despues de

brazo á brazo, sin pensar en que sea necesario volverlo á tomar de su fuente primitiva, ó se debe adoptar el sistema seguido en Francia en la última epidemia de virulea que consiste en reemplazarlo con el virus tomado de las pústulas desarrolladas artificialmente en individuos jovenes de la especie Bovina.

Si yo no me hubiera propuesto hacer un estudio púramente práctico de la vacunacion, me ocuparia en este momento de una cuestion que se relaciona con la presente; saber si el cow-pox es originario primitivamente de la Vaca,ó lo es mas bien del caballo, como ya Jenner lo habia pensado, y como parece probado hoy por las observaciones de Lafosse, Pichot y Maunoury.

Sea que el cow-pox exista primitivamente en el Caballo, ó que la Vaca lo desarrolle expontáneamente, es evidente que en ella no existe sino cuando está en la época de la lactancia; fenómeno que ha debido llamar la atencion de aquellos que han querido reemplazarlo con el virus desarrollado artificialmente en becerros, pretendiendo restituirla al vigor que el tiempo le hubiera hecho perder.

La idea de la vacunacion con el virus desarrollado artificialmente en becerros no es nueva en Francia; ella fué puesta en práctica en Paris, segun nos asegura Gallard, desde el año de 1846, por un doctor James, que se habia propuesto regenerar la vacuna por la inoculacion del virus tomado en el brazo de un niño sobre las mamas de una Ternera; á la semana siguiente obtenia pústulas que le proporcionaban un virus que le servia para vacunar otros niños. Con esta operacion que repetia cada semana, se proponia, haciendo pasar la vacuna al travez del organismo animal, regenerarla, dándole la fuerza que le acusaba haber perdido, por su permanencia al travez de la especie humana. Muy pronto este error fué condenado por el honorable M. Bousquet que examinando los hechos sin pasion, hizo palmaria la ineficacia del procedimiento de James.

Desde entonces se reemplazó este sistema por otro, que consistia en hacer las inoculaciones con el cow-pox perfectamente puro, tomado en las pústulas de una Vaca en la que se habia desarrollado expontáneamente y conservado por trasmisiones sucesivas al traves del organismo de la misma especie. Este sistema al cual se

atribuyen las dos cualidades siguientes: 1º actividad mas grande del virus; 2º seguridad completa, relativamente á la trasmision de una enfermedad contajiosa; ha estado en voga por mucho tiempo.

Si el cow-pox natural es mas activo que la vacuna humana, lo cual ha sido probado, primero por Jenner, y despues por Bousquet, y todos los que han tenido ocacion de servirse de él, no sucede así con el que se obtiene hoy sobre individuos jóvenes de la especie Bovina, conservado por trasmisiones subcesivas. Sucede en este caso lo que pasa con la inoculacion de la viruela en la especie humana; la benignidad de la erupcion cuando es inoculada, y la gravedad relativa de la que se desarrolla expontáneamente.

Esta atenuacion que se debió preveer como cosa necesaria y obligada, se habria podido evitar hasta cierto punto, el año de 1870 en Francia, si se hubiera tenido el cuidado de inocular el cow-pox en individuos que se encontrasen en las mismas condiciones que aquellos en los que se desarrolla expontáneamente; y estas condiciones,está bien probado que no son otras que el estado de lactancia del ganado vacuno. Sin embargo, lejos de proceder así se han tomado animales jóvenes, no solamente terneras, sino aun tiernos becerros, se ha inoculado en ellos vacuna y se ha presentado como verdadero cow-pox el líquido segregado por las pústulas de que se les habia cubierto el vientre.

Por la inoculacion de este virus impuro se obtienen pústulas que se desarrollan mas lentamente que las normales, las pústulas son mucho mas pequeñas, y faltan con mucha frecuencia.

Los insucesos de este sistema de vacunacion le han ocacionado un descrédito todavia mayor, cuando se les ha comparado con los sucesos mas numerosos obtenidos con la vacuna humana; lo cual ha autorizado á Gallard y otros esperimentadores para concluir, que el *virus vacuno* lejos de debilitarse por su permanencia al travez del organismo humano, es capaz de recobrar en él la fuerza que se le habia hecho perder por su trasmision subcesiva en animales que no se encuentran en las condiciones naturales de su desarrollo.

Lima, Noviembre 18 de 1872.

BELISARIO SOSA.

Vº Bº—CONCHA.

atribuyen las dos condiciones siguientes: 1ª actividad mas grande del virus, 2ª seguridad completa, relativamente á la trasmision de una enfermedad contagiosa; ha estado en voga por mucho tiempo.

Si el cow-pox natural es mas activo que la vacuna humana, lo cual ha sido probado, primero por Jenner, y despues por Bousquet, y todos los que han tenido ocasion de servirse de él, la [illegible] del que se obtiene hoy sobre individuos jóvenes de la especie bovina, como se ha [illegible] positivo [illegible] en este caso lo que [illegible] en la especie humana, la [illegible] cuando es [illegible], y la [illegible] se desarrolla espontáneamente.

Esta atenuacion que se debió prever como cosa necesaria y obligada, se habria podido evitar hasta cierto punto, el año de 1870 en Francia, si se hubiera tenido el cuidado de inocular el cow-pox en individuos que se encontrasen en las mismas condiciones que aquellos en los que se desarrolla espontáneamente, y estas condiciones está hoy probado que no son otras que el estado de lactancia del ganado vacuno. Sin embargo, lejos de [illegible] no solo [illegible] lado en [illegible] como verdadero cow-pox el líquido segregado por las pústulas de que se les habia cubierto el vientre.

Por la inoculacion de este virus impuro se obtienen pústulas que se desarrollan mas lentamente que las normales; las pústulas son [illegible] ton con mucha frecuencia.

Los resultados de esta práctica de vacunacion, le han ocasionado un descrédito total y funesto, cuando se los ha comparado con los sucesos mas numerosos obtenidos con la vacuna humana; lo cual ha autorizado á Gallard y otros experimentadores para concluir, que el virus vacuno lejos de debilitarse por su permanencia al traves del organismo humano, es capaz de recobrar en él la fuerza que se le habia hecho perder por su trasmision sucesiva en animales que no se encuentran en las condiciones naturales de su desarrollo.

Lima, Noviembre 18 de 1872.

[illegible]

Vº Bº—[illegible]